



# L'effet du système socio-fiscal sur les rendements privés de l'enseignement supérieur

Pierre Courtioux

## ► To cite this version:

Pierre Courtioux. L'effet du système socio-fiscal sur les rendements privés de l'enseignement supérieur : Une analyse par microsimulation. 2010. hal-00474341

**HAL Id: hal-00474341**

**<https://hal.science/hal-00474341>**

Preprint submitted on 19 Apr 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# L'effet du système socio-fiscal sur les rendements privés de l'enseignement supérieur

Une analyse par microsimulation

Janvier 2010



**Pierre Courtioux**

Chercheur au pôle Economie de l'EDHEC,  
Evaluation des Politiques Publiques et Réforme de l'Etat

## Résumé

Sur la base d'un exercice de microsimulation dynamique, nous analysons la valorisation nette des études supérieures en isolant l'effet propre des différentes composantes du système socio-fiscal portant sur les revenus du travail.

Nos résultats confirment que le rendement économique des études supérieures n'est pas croissant avec le nombre d'années d'étude et suit plutôt une courbe en U. Ceci s'explique par la particularité du système d'enseignement supérieur français où les formations les plus valorisées qui conduisent à la meilleure insertion sur le marché du travail se situent aux niveaux Bac+2 (pour les filières les plus professionnalisées) et Bac+5 (pour les filières les plus prestigieuses).

Cette étude montre également que pour un certain nombre de diplômes relativement peu valorisés sur le marché du travail, notamment les diplômes de niveau Bac+2 et Bac+3 des filières universitaires, il existe un risque important qu'il n'y ait pas de gain net à la poursuite des études. Ce risque est cependant réduit par le système socio-fiscal et notamment le régime d'indemnisation du chômage.

De manière plus générale, le système socio-fiscal joue un rôle de réducteur d'incertitude sur le niveau des rendements individuels qu'il contribue à lisser.

## A propos de l'auteur

---

**Pierre Courtioux** est chercheur au pôle économie de l'EDHEC. Il est par ailleurs chercheur associé au Centre d'Economie de la Sorbonne (CNRS Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne). Docteur ès Sciences Economiques, il a principalement travaillé sur les questions d'emploi et de protection sociale, notamment à la Direction de la Recherche des Etudes Economiques et des Statistiques (Ministère de la Santé et Ministère de l'Emploi) et dans le cadre du réseau de recherche européen sur les marchés transitionnels, financé par la Commission européenne.



# Table des matières

Introduction .....	5
1. Comment décomposer les rendements de l'enseignement supérieur : une approche microéconomique.....	6
2. Le rendement des diplômes du supérieur .....	11
3. L'impact du système socio-fiscal sur les rendements les plus faibles.....	15
Conclusion .....	18
Annexe 1 : une approche générationnelle des rendements.....	20
Annexe 2 : La microsimulation dynamique: une approche stylisée de la diversité des parcours .....	23
Références .....	26
<i>Position Papers</i> et Publications du Pôle de Recherche en Economie de l'EDHEC .....	27

# 1. Introduction

Développer l'enseignement supérieur semble une nécessité pour participer à l'économie de la connaissance telle que promue par le cadre européen de la Stratégie de Lisbonne. Dans ce cadre, s'assurer que la poursuite des études supérieures se traduit par un gain de revenu pour les individus qui se forment apparaît comme une incitation raisonnable. Cependant, pour un niveau de développement de l'enseignement supérieur comparable, différentes approches nationales sont possibles qui se traduisent par des rendements différents pour les diplômés. Bien évidemment les explications de ces différences sont à rechercher en partie du côté des institutions, notamment du mode de fixation des salaires et le poids plus ou moins important des dépenses et des prélèvements sociaux qui contribuent à lisser les différences de revenu entre les diplômés du supérieur et les autres. La Suède par exemple, se caractérise par un important effort en termes de dépense publique en faveur de l'éducation supérieure, mais également par des taux de prélèvement élevés qui se traduisent au final par des rendements modestes pour les diplômés ; aux Etats-Unis la dépense publique est importante mais les contributions individuelles des étudiants à leur formation également, au final les rendements sont plutôt élevés<sup>1</sup>.

De ce point de vue, une analyse des effets du système socio-fiscal français sur la distribution des rendements de l'enseignement supérieur permet d'illustrer la mesure dans laquelle les politiques sociales et fiscales accentuent ou atténuent les effets liés aux différences de niveau d'éducation sur la disparité des revenus individuels tirés du travail<sup>2</sup>. Elle permet également d'illustrer la mesure dans laquelle une politique de soutien face aux risques monétaires liés à la poursuite

d'études supérieures s'avère nécessaire pour développer l'accès à ces formations<sup>3</sup>. Sur la base d'un exercice de microsimulation des carrières portant sur la génération née en 1970, nous montrons que les rendements des études supérieures sont fortement différenciés selon le niveau d'étude et qu'ils reflètent en cela les caractéristiques du système éducatif. Les rendements ne sont pas croissants avec le nombre d'années d'étude mais suivent plutôt une courbe en U : la polarisation des diplômes fortement valorisés sur le marché du travail se situe aux niveaux Bac+2 et Bac+5. Nos résultats montrent que ce profil de rendement a un caractère relativement général et ce, quels que soient les éléments du système socio-fiscal considérés (salaire direct, salaire direct et indirect<sup>4</sup>, salaire total net d'impôt). Dans ce cadre, le système socio-fiscal joue un rôle de réducteur d'incertitude sur le niveau des rendements individuels qu'il contribue à lisser. De plus le système socio-fiscal joue de manière importante dans le bas de la distribution des rendements privés de l'enseignement supérieur, assurant ainsi un rôle de garantie de rendement important pour certains diplômes peu valorisés sur le marché du travail.

En effet, cette étude montre également que pour un certain nombre de diplômes relativement peu valorisés sur le marché du travail, notamment les diplômes de niveau Bac+2 et Bac+3 des filières universitaires, il existe un risque important qu'il n'y ait pas de gain net à la poursuite des études. Ce risque est cependant réduit par le système socio-fiscal et notamment le régime d'indemnisation du chômage

1 - Cf. par exemple OCDE (2008).

2 - Cf. annexe 1 pour une présentation des revenus pris en compte dans cette étude.

3 - Des dispositifs permettant à la fois de financer l'enseignement supérieur et de garantir le revenu des personnes poursuivant leurs études ont fait l'objet de précédents travaux de l'EDHEC (cf. Gregoir (2008), Courtioux (2009)).

4 - Le salaire indirect comprend les allocations chômage et les pensions de retraite.

# 1. Comment décomposer les rendements de l'enseignement supérieur : une approche microéconomique

En économie, il est commun de considérer l'éducation comme un investissement engagé par les individus. Dans ce cadre les rendements individuels de l'éducation correspondent à la différence entre ce que coûte et ce que rapporte une formation pour l'individu qui la suit. Dans les coûts monétaires, il faut bien évidemment inclure les droits d'inscription, mais également un ensemble de dépenses spécifiques qu'il est nécessaire d'engager pour suivre cette formation (fournitures scolaires, dépense de logement supplémentaires, etc.). De plus, pour évaluer les rendements d'une formation, les économistes insistent généralement sur la nécessité de prendre en compte le *coût d'opportunité*. Ceci correspond au fait que pour suivre une formation, l'individu renonce à un revenu : le revenu qu'il aurait pu obtenir en se portant sur le marché du travail au lieu de poursuivre ses études. En contrepartie de ces coûts, le gain monétaire d'une formation se mesure au supplément de revenu que l'individu obtient tout au long de sa vie grâce à sa formation : les individus diplômés ont en général un meilleur salaire et sont moins soumis au risque de chômage.

Pour calculer les taux de rendement individuels de l'enseignement supérieur, nous avons besoin (i) des chroniques de revenus des diplômés du supérieur sur l'ensemble de leur cycle de vie, (ii) des chroniques de l'espérance de revenu des individus non diplômés de la même cohorte sur l'ensemble de leur cycle de vie, ainsi que (iii) de l'espérance de revenu des actifs par niveau de diplôme au moins sur le début du cycle de vie (cf. annexe 1). Bien évidemment, de telles données ne sont pas disponibles. De plus, si elles l'étaient, elles ne seraient effectivement disponibles qu'après un laps de temps considérable puisqu'elles doivent renseigner l'intégralité du cycle

de vie d'une cohorte. Une manière de palier cet inconvénient consiste à simuler la carrière des individus. Un tel exercice de simulation doit pouvoir prendre en compte les différences entre les types de diplôme concernant l'âge d'entrée sur le marché du travail, les risques de chômage, les niveaux de revenu et l'espérance de vie. Ces éléments peuvent être estimés à partir des informations disponibles dans les enquêtes de l'Insee. C'est ce qu'on se propose de faire pour la cohorte 1970, dans l'exercice de microsimulation qui sert de base à notre étude (cf. annexe 2).

## 1.1 Les coûts d'opportunités

Le coût d'opportunité est un élément central du calcul du taux de rendement des études supérieures. Dans le cadre que nous avons retenu, il correspond aux dépenses d'investissement de l'individu qui se forme. En effet, l'individu qui poursuit des études supérieures est en âge de travailler. Il renonce donc à un niveau de salaire correspondant aux diplômes qu'il a déjà obtenus. C'est pourquoi le tableau 1 différencie le coût d'opportunité selon le niveau de diplôme et l'âge. Par ailleurs, ces dépenses pèsent d'autant plus sur le taux de rendement qu'elles interviennent au début du cycle de vie, dans une période qui va de l'âge minimum légal pour travailler à l'âge de fin des études. Les salaires versés aux personnes en emploi qui ne poursuivent pas leurs études ne reflètent qu'imparfaitement le coût d'opportunité dans la mesure où un faible niveau de formation expose à un plus fort risque de chômage. Pour tenir compte de cet effet, les chiffres présentés dans le tableau 1, incluent la correction de l'espérance de salaire liée au risque chômage. Les coûts d'opportunité présentés ici sont estimés avec l'hypothèse que les comportements sont similaires à ceux observés sur le passé récent et que les

# 1. Comment décomposer les rendements de l'enseignement supérieur : une approche microéconomique

règles institutionnelles (retraite, chômage) sont stables et figées à partir de la date de simulation. Théoriquement le changement de comportement d'un individu modifie les conditions de l'arbitrage des autres individus et donc potentiellement leurs comportements<sup>5</sup>. Notre cadre d'analyse à comportement donné ne nous permet pas d'analyser ce type d'interactions : il permet cependant de décrire les arbitrages monétaires sous-jacents aux comportements.

Le coût d'opportunité est croissant avec l'âge (cf. tableau 1). Un individu préparant un diplôme de niveau Bac+2 à l'âge de 22 ans renonce à 6 102 € ; s'il prépare ce diplôme à 25 ans, il renonce à 7 213 €. Cette augmentation s'explique par la progressive insertion des jeunes sur le marché du travail qui se traduit à la fois par une diminution de leur taux de chômage et l'augmentation du salaire des individus déjà insérés du fait de leur expérience<sup>6</sup>.

De plus, le coût d'opportunité se différencie peu selon le diplôme considéré. À l'âge donné, une personne qui prépare un diplôme de niveau Bac+3 et une personne préparant un diplôme de niveau Bac+5 renonceront au même niveau de revenu (cf. tableau 1). Cet aspect n'est pas étonnant pour la période correspondant au début de formation, il l'est plus pour des âges plus élevés. En effet, à 22 ans, normalement, un étudiant qui s'arrêtera à un niveau de diplôme Bac+4 et un autre qui poursuivra à un niveau supérieur sont tous les deux en train de préparer un diplôme de même niveau. Les personnes présentes sur le marché du travail sur la base desquelles on estime le coût d'opportunité de la poursuite des études pour ces deux étudiants à l'âge de 22 ans ont donc sensiblement les mêmes caractéristiques : elles ont un niveau d'éducation inférieur à Bac+4. Dans notre estimation des coûts d'opportunité, c'est

les individus sans diplôme du supérieur qui connaissent l'espérance de salaire (corrigée du risque chômage) la plus élevée sur cette période du cycle de vie du fait de leur insertion précoce. C'est donc leur revenu qui sert de référence pour évaluer le coût d'opportunité des années de formation jusqu'à 24 ans pour l'ensemble des niveaux de diplôme. À partir de 24 ans, c'est les diplômés de niveau Bac+2 qui servent de référence au coût d'opportunité pour les diplômés de niveau supérieur, ce qui indique que c'est l'âge à partir duquel l'insertion des diplômés de niveau Bac+2 les conduit en moyenne à une meilleure situation financière que les sans diplôme du supérieur. Cependant, à 26 ans, le coût d'opportunité des diplômés de niveau supérieur à Bac+5 correspond à l'espérance de revenu des actifs de niveau Bac+5, alors qu'il faut attendre l'âge de 30 ans pour les diplômés de niveau Bac+3 et Bac+4.

Ces résultats reflètent l'hétérogénéité du système d'enseignement supérieur français dont les formations les plus valorisées et les mieux insérées sur le marché du travail sont polarisées à deux niveaux : le niveau Bac+2 pour les filières les plus professionnalisées (BTS, DUT/Deust) et le niveau Bac+5 pour les filières les plus prestigieuses (écoles d'ingénieurs, écoles de commerce). Compte tenu de la durée d'insertion et des éventuels redoublements des diplômés, les coûts d'opportunité des formations de niveau Bac+2 se différencient de la moyenne des non-diplômés du supérieur à l'âge de 24 ans ; les formations de niveau Bac+3 et de niveau Bac+4 moins bien valorisées sur le marché du travail restent à des niveaux moyens de revenu inférieurs aux Bac+2 jusqu'à 30 ans ; tandis que les formations de niveau Bac+5 sont insérées sur le marché du travail dès l'âge de 26 ans : leur espérance de revenu dépasse alors celle des Bac+2.

5 - Cf. annexe 1 pour une explication plus détaillée.

6 - Dans notre analyse par microsimulation nécessairement stylisée, l'augmentation des salaires est simulée sur la base d'une estimation d'un effet de l'expérience sur les salaires différencié par diplôme (cf. Courtioux et alii (2009)).



# 1. Comment décomposer les rendements de l'enseignement supérieur : une approche microéconomique

Ces résultats ont un impact sensible sur notre analyse compte tenu des hypothèses faites sur l'estimation des coûts d'opportunité sur la base du niveau de diplôme et non pas du diplôme en tant que tel ou de la filière (cf. annexe 1). En effet, par construction le coût d'opportunité des personnes préparant une licence ou une maîtrise est lié aux revenus des BTS, or rien n'indique que ces personnes aient effectivement eu le choix entre ces deux types de diplôme, notamment car il existe une certaine sélectivité des filières : on pourrait alors arguer que le coût d'opportunité de ces personnes tel que nous l'avons construit n'est qu'un artefact. Nous avons néanmoins préféré utiliser une appréhension des coûts d'opportunité par niveau de diplôme, car les données que nous utilisons ne nous permettent pas d'appréhender les « talents » des individus indépendamment de la formation qu'ils ont suivie. Notre cadre d'analyse s'appuie donc sur l'hypothèse de travail suivante : c'est la formation en tant que telle qui explique la valorisation qu'il est possible de faire d'un diplôme sur le marché du travail<sup>7</sup>.

Le système socio-fiscal n'a que peu d'influence sur la formation du coût d'opportunité. Il convient cependant de noter que l'effet de l'assurance chômage selon le diplôme considéré varie moins

que l'effet de l'impôt sur le revenu : ceci reflète notamment la progressivité de l'impôt en fonction du revenu. Le système d'assurance chômage se traduit par une augmentation du coût d'opportunité de 3,4% à 22 ans, de 2,1% à 3,1% selon le diplôme considéré à l'âge de 25 ans et de 1,7% à 2,8% à l'âge de 28 ans. L'impact de l'impôt sur le revenu quant à lui est croissant avec l'âge, mais cette augmentation se traduit également par une plus forte variabilité selon le niveau de diplôme que l'on considère. L'impôt diminue le coût d'opportunité de 0,2% à 21 ans, de 0,3% à 1,3% à 25 ans selon le diplôme que l'on prépare et de 0,5% à 4,1% à 28 ans.

Ces résultats indiquent que l'essentiel des effets du système socio-fiscal sur la distribution des taux de rendement de l'éducation du supérieur présentés dans la suite de cette étude ne passent pas par les coûts d'opportunité, mais bien par les effets directs qu'ils ont sur les revenus individuels des diplômés du supérieur.

## 1. 2 L'espérance de revenu des sans diplôme est peu liée au système socio-fiscal durant la vie active

Un autre élément central du calcul du taux de rendement interne individuel

Tableau 1 - Le coût d'opportunité selon l'âge et le niveau de diplôme (en € 2005)

	22 ans			25 ans			28 ans		
	Revenu net*	Salaire direct	Salaire direct et indirect	Revenu net*	Salaire direct	Salaire direct et indirect	Revenu net*	Salaire direct	Salaire direct et indirect
Bac+2	6 102	5 914	6 115	7 213	7 020	7 237	7 932	7 751	7 970
Bac+3	6 102	5 914	6 115	8 330	8 230	8 401	9 847	9 810	9 974
Bac+4	6 102	5 914	6 115	8 330	8 230	8 401	9 847	9 810	9 974
Bac+5	6 102	5 914	6 115	8 330	8 230	8 401	9 847	9 810	9 974
> Bac+5	6 102	5 914	6 115	8 330	8 230	8 438	11 984	12 167	12 481

Source : Gameo (EDHEC).

Champ : Génération 1970.

Note : (\*) Le revenu net est composé du salaire direct et du salaire indirect (allocation chômage) auquel on retranche l'impôt sur le revenu.

7 - En économie on considère généralement que l'approche en termes de *signal* prend le contre-pied de l'approche en termes de *capital humain* que nous retenons ici. Cf. Gurgand (2005) pour une présentation.

# 1. Comment décomposer les rendements de l'enseignement supérieur : une approche microéconomique

de l'enseignement supérieur réside dans l'estimation du différentiel de revenu entre les personnes ayant suivi des études supérieures et celles n'en ayant pas suivies. Dans notre cadre d'analyse, la référence utilisée pour estimer ce différentiel au niveau individuel est l'espérance de revenu des personnes non diplômées du supérieur. Cette espérance tient compte à la fois des risques de chômage, mais également de la proportion de non diplômés inactifs aux différents âges. Généralement, on considère qu'il convient d'analyser séparément le rendement des hommes et celui des femmes, car les carrières des femmes sont marquées par des « choix »<sup>8</sup> relevant de la sphère familiale et/ou car elles sont sujettes à discrimination sur le marché du travail. Dans notre analyse, nous ne distinguons pas le calcul des rendements selon le genre pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la simulation que nous effectuons est corrigée des différences de salaire entre hommes et femmes toutes choses égales par ailleurs, la seule différenciation porte sur les probabilités d'être en emploi aux différents âges de la vie<sup>9</sup> ; notre simulation ne permet pas de rendre compte d'effets de discrimination sur les salaires. Par ailleurs, l'absence d'une modélisation démographique plus précise ne nous permet pas de discuter des arbitrages monétaires sous-jacents aux comportements de mise en couple et de fécondité que retrace en partie notre modélisation des probabilités d'emploi en fonction de l'âge. Nous avons donc préféré nous concentrer sur les liens entre diplôme et revenus du travail tout au long de la vie indépendamment des comportements d'ordre démographique. Ce choix nous a également conduit à écarter de la simulation un certain nombre de transferts sociaux et de prélèvements qui

ne sont pas directement liés au travail (allocations familiales, RSA, minimum vieillesse, TVA, etc.).

Sur la première partie du cycle de vie, l'espérance de revenu net des sans diplôme est croissante jusqu'à l'âge de 43 ans puis décroissante ensuite. Elle est par ailleurs relativement basse puisqu'elle atteint un maximum de 9 142 € ce qui s'avère inférieur au Smic annuel<sup>10</sup>. Ceci s'explique par une plus forte proportion d'inactifs et un risque chômage plus important pour les individus non diplômés du supérieur et la non prise en compte de revenu minimum (type RSA) dans notre étude. Par ailleurs, ce profil général de l'espérance de revenu ne dépend pas du système socio-fiscal. L'effet du système, socio-fiscal, s'il est marginal n'est pas constant tout au long de la vie. A 30 ans, les allocations chômage augmentent le revenu moyen des sans diplômes de 4%, à 43 ans de 5% et à 50 ans de 9%. L'impôt sur le revenu réduit ce nouveau revenu moyen de 0,6% à 30 ans, de 1,3% à 43 ans et de 1,6% à 50 ans.

Sur la deuxième phase du cycle de vie, l'essentiel de l'espérance de revenu des sans diplôme provient du système de retraite. Depuis l'âge de 43 ans, du fait de plus fortes transitions vers le chômage et l'inactivité, l'espérance de revenu baisse jusqu'à l'âge de la retraite où elle fait un saut<sup>11</sup>. A 65 ans, qui est l'âge que nous avons retenu comme âge « normal » de liquidation de la retraite, l'espérance de revenu s'établit à 9 282 €. Par la suite, la croissance des taux de mortalité avec l'âge contribue à réduire l'espérance de revenu des sans diplôme. A titre d'exemple, elle atteint 5 396 € à 90 ans<sup>12</sup>. La part du revenu brut consacré à l'impôt sur le revenu tend également

8 - La notion de « choix » est évidemment relative : elle renvoie en partie au développement de l'offre de service de garde d'enfant.

9 - Pour une présentation de cet aspect, cf. Courtioux (2009), p. 31.

10 - A titre de comparaison le Smic annuel net en 2005 s'élevait à environ 11 800 €.

11 - Pour mémoire, les hypothèses de simulation que nous avons retenues sont particulièrement défavorables pour le revenu des seniors : 1) on considère que les règles de calcul des retraites postérieures à la réforme de 2003 s'appliquent, 2) on suppose que le profil d'activité de la génération 1970 peut être appréhendé par les observations des cohortes passées (cf. Courtioux et alii (2009) pour une présentation), alors que parallèlement à l'objectif de la réforme de 2003, un plan d'action national cherchait à obtenir une augmentation du taux d'emploi des seniors (cf. par exemple Chéron (2006), Courtioux (2007)). Dans notre simulation le minimum de l'espérance de revenu est atteint à 64 ans avec 2 854€. Lorsque l'on suppose que la politique de maintien en activité a porté ses fruits et que la période de haute activité est prolongée de cinq ans avant de décroître selon le même profil, le revenu à 64 ans se fixe à 5 767 €.

12 - La modélisation de la mortalité différentielle selon les diplômes est présentée plus en détail dans Courtioux et alii (2009).

## 1. Comment décomposer les rendements de l'enseignement supérieur : une approche microéconomique

à diminuer avec l'âge dans la deuxième partie du cycle de vie. Elle est de 1,6% à 60 ans, de 1,4% à 64 ans, de 0,6% à 65 ans et de 0,4% à 90 ans.

Dans l'ensemble, on peut retenir que l'impôt sur le revenu et les allocations chômage jouent peu sur l'espérance de revenu des sans diplôme. Le système de retraite quant à lui joue évidemment un rôle majeur dans la distribution des revenus sur la fin du cycle de vie, qui se caractérise par l'inactivité ; mais c'est également le cas pour les diplômés du supérieur.



## 2. Le rendement des diplômes du supérieur

Nos simulations évaluent le rendement médian des études supérieures à 10,6%. Pour un quart des diplômés (premier quartile) le rendement est inférieur ou égal à 6,7%, pour un quart des diplômés (le dernier quartile) ce rendement est supérieur à 16,3%. Ce premier constat recouvre cependant une forte hétérogénéité en termes de nombre d'années d'étude et donc en termes de supplément de revenu net perçu par les diplômés du supérieur tout au long de leur vie.

### 2.1 Des rendements différenciés dès la fin des études

L'espérance de revenu des personnes non diplômées du supérieur joue de manière indirecte sur le rendement des études supérieures. En effet, elle sert de référence pour évaluer l'effet net de la formation sur le revenu, ainsi que le coût d'opportunité des individus qui se forment (cf. annexe 1).

Quand on différencie selon le nombre d'années d'étude, un premier constat consiste à souligner que ces rendements ne sont pas croissants avec le nombre d'années d'étude et suivent plutôt une forme en U jusqu'au niveau Bac+5 (tableau 2). Les niveaux Bac+2 et les niveaux Bac+5 ont les rendements les plus élevés. De premier abord, ce constat peut être surprenant pour un économiste dans la mesure où il relativise l'intérêt qu'il y a toutes choses égales par ailleurs à poursuivre des études. Les caractéristiques particulières du système d'éducation français expliquent ce constat. Les formations du supérieur les mieux valorisées sur le marché du travail sont concentrées aux deux extrêmes : les formations professionnelles se situent au niveau Bac+2 et les formations les plus prestigieuses au niveau Bac+5<sup>13</sup>.

Se concentrer sur l'ensemble du cycle de vie ou sur une partie seulement n'a pas d'impact sur le lien entre nombre d'années d'étude et niveau de rendement qui suit toujours une courbe en U (tableau 2). En revanche la période sur laquelle les rendements sont calculés a de l'importance sur le niveau des rendements. Si l'on se concentre sur la période 16-35 ans, le rendement médian de l'ensemble des diplômés du supérieur diminue de 7,2 points de pourcentage.

A 35 ans, lorsque l'on différencie selon le niveau de diplôme, le rendement médian est négatif pour les diplômes de niveau Bac+3 et Bac+4, ainsi que pour les diplômes de niveau supérieur à Bac+5 qui entrent relativement tardivement sur le marché du travail. Lorsque l'on se concentre sur les diplômés de l'Université, l'ensemble des rendements médians sont négatifs ou proches de zéro. En revanche, les médianes des rendements calculées sur la période 16-35 ans sont positives pour un certain nombre de filières sélectives plutôt bien valorisées sur le marché du travail (BTS, écoles d'ingénieurs, écoles de commerce). Cependant, dans le bas de la distribution, à 35 ans, même pour ces écoles sélectives les rendements sont nettement plus faibles : le premier quartile des BTS qui s'établit à 7,6% pour l'ensemble du cycle de vie passe à -4,3% lorsqu'il est calculé à 35 ans, celui des écoles de commerce passe de 11,5% à 4,2%<sup>14</sup>, celui des écoles d'ingénieurs de 10,7% à 2,3%. Lorsque l'on considère l'ensemble du cycle de vie, les écarts en points de pourcentage est plus important pour le premier quartile. Ces résultats indiquent que le déroulement de la carrière contribue à effacer une partie de la disparité des rendements liée aux débuts de carrière poussifs et aux retards pris dans le système éducatif, notamment les redoublements qui repoussent l'âge

13 - Cette particularité du cas français est déjà identifiée dans les travaux de Goux et Maurin (1994).

14 - Pour mémoire, notre estimation du rendement des diplômés des écoles de commerce ne prend pas en compte les droits d'inscription (cf. annexe 1).

## 2. Le rendement des diplômes du supérieur

d'entrée sur le marché du travail et augmentent mécaniquement le coût d'opportunité des études dans notre cadre d'analyse<sup>15</sup>.

Dans notre cadre d'analyse, un diplômé du supérieur qui a un rendement négatif traduit le fait que la somme de ses revenus actualisés est inférieure à la somme des revenus actualisés de la référence, à savoir les sans diplôme (cf. annexe 1). Cette situation concerne 5,2% des diplômés du supérieur (tableau 3, dernière colonne). Bien évidemment, cette proportion n'est pas la même pour tous les types de diplômes. Les très grandes écoles d'ingénieurs connaissent le plus faible risque (1,9%) tandis que les Deug connaissent le niveau le plus élevé (9%) En cohérence avec ce qui a été présenté précédemment, quand on

différencie selon le niveau de diplôme, la part de rendements négatifs suit la forme d'un U inversé : les diplômes de niveau Bac+2 et Bac+5 apparaissent encore une fois les plus favorisés. Quand on regarde uniquement la filière universitaire, on s'aperçoit que cette proportion est décroissante avec le niveau d'étude, ce qui indique que la poursuite des études conduit effectivement à réduire ce risque. On remarque que si l'impact du système socio-fiscal sur ce risque est faible lorsque l'on considère les diplômes les plus prestigieux, il est très important pour les niveaux de diplôme Bac+2 et Bac+3 de la filière universitaires. Pour les très grandes écoles d'ingénieurs ce risque diminue de 0,8 point de pourcentage, alors que pour les Deug, ce risque diminue de 22,9 points de pourcentage.

Tableau 2 - Les rendements de l'enseignement supérieur à 35 ans

	médiane		premier quartile		médiane (salaire direct uniquement)		premier quartile (salaire direct uniquement)	
	Ensemble du cycle de vie	16-35 ans	Ensemble du cycle de vie	16-35 ans	Ensemble du cycle de vie	16-35 ans	Ensemble du cycle de vie	16-35 ans
Ensemble	10,6%	3,4%	6,7%	-9,5%	10,3%	3,5%	5,0%	-11,1%
Bac+2	11,9%	6,4%	7,2%	-5,9%	11,4%	6,4%	5,3%	-7,3%
Bac+3	9,1%	-0,7%	5,7%	-15,7%	8,6%	-0,9%	3,6%	-18,7%
Bac+4	8,9%	-1,3%	5,9%	-14,4%	8,3%	-1,5%	3,6%	-17,8%
Bac+5	12,0%	5,3%	8,0%	-5,3%	12,3%	5,8%	7,4%	-6,1%
> Bac+5	7,8%	-8,4%	5,8%	-19,8%	7,8%	-7,5%	5,0%	-19,7%
Diplômes universitaires*								
Bac+2	7,8%	-2,2%	4,2%	-25,3%	5,7%	-3,8%	-18,7%	-38,2%
Bac+3	8,0%	-3,9%	5,0%	-22,0%	7,0%	-4,3%	1,7%	-26,9%
Bac+4	8,9%	-1,3%	5,9%	-14,4%	8,3%	-1,5%	3,6%	-17,8%
Bac+5	9,9%	0,8%	6,7%	-11,3%	9,8%	1,1%	5,6%	-13,2%
> Bac+5	7,0%	-10,7%	5,2%	-21,4%	6,6%	-10,1%	3,9%	-22,6%
Autres diplômes								
BTS	12,3%	7,3%	7,6%	-4,3%	11,8%	7,3%	5,8%	-5,6%
Ecoles de commerce	15,2%	10,8%	11,5%	4,2%	15,7%	11,6%	11,4%	3,7%
Ecoles d'ingénieurs (TGE**)	21,3%	18,7%	15,2%	9,6%	22,9%	20,5%	16,3%	11,3%
Ecoles d'ingénieurs (Autre)	14,7%	9,9%	10,7%	2,3%	15,6%	11,1%	11,0%	2,9%

Source : Gameo (EDHEC).

Note : nd pour non défini, (\*) Les diplômes universitaires retenus sont DEUG, licence, maîtrise, DEA, DESS, doctorat (sauf médecine). (\*\*) TGE pour très grande école.

15 - Pour mémoire, les hypothèses faites sur le profil d'activité par âge de la cohorte née en 1970 jouent peu sur les résultats présentés ici. Si l'on prolonge de cinq années la période de haut taux d'activité et que l'on suppose ensuite une diminution des taux d'activité suivant le même profil mais retardée de cinq ans, la hiérarchie des diplômes n'est pas modifiée. Le rendement médian des diplômés du supérieur augmente de 0,8 point de pourcentage et le premier quartile de 0,4 point. Pour les Deug, le rendement médian augmente de 0,5 point et le premier quartile de 0,4 point ; tandis que le rendement médian des diplômés de très grandes écoles d'ingénieurs augmente de 1,1 point et le premier quartile de 0,7 point.

## 2. Le rendement des diplômes du supérieur

Tableau 3 - La part de rendements négatifs selon le revenu considéré (sur l'ensemble du cycle de vie)

	Salaire direct	Salaire direct et allocations chômage	Salaire direct, allocations chômage et pensions de retraite	Salaire direct, allocations chômage et pensions de retraite (net d'impôt)
Ensemble	14,3%	11,5%	5,2%	5,2%
Bac+2	15,5%	12,5%	5,4%	5,3%
Bac+3	17,6%	14,7%	7,1%	7,1%
Bac+4	17,3%	13,6%	6,3%	6,3%
Bac+5	7,3%	5,7%	3,0%	3,0%
> Bac+5	8,0%	6,6%	3,0%	3,0%
Diplômes universitaires*				
Bac+2	31,9%	25,3%	9,1%	9,0%
Bac+3	21,9%	18,2%	8,7%	8,7%
Bac+4	17,3%	13,6%	6,3%	6,3%
Bac+5	10,4%	7,8%	3,7%	3,7%
> Bac+5	10,0%	7,5%	2,0%	2,0%
Autres diplômes				
BTS	13,9%	10,9%	4,7%	4,6%
Ecoles de commerce	4,3%	3,3%	2,1%	2,1%
Ecoles d'ingénieurs (TGE**)	2,7%	2,4%	1,9%	1,9%
Ecoles d'ingénieurs (Autre)	4,2%	3,7%	2,5%	2,5%

Source : Gameo (EDHEC).

Note : (\*) Les diplômes universitaires retenus sont DEUG, licence, maîtrise, DEA, DESS, doctorat (sauf médecine). (\*\*) TGE pour très grande école.

### 2. 2 La poursuite des études réduit l'incertitude sur les rendements

Quand on se penche sur la distribution des rendements, force est de constater que les différents niveaux de diplôme ne sont pas équivalents (graphique 1). A niveau Bac+2, la dispersion est très grande. Elle est de l'ordre de 27 points de pourcentage entre le premier et le neuvième décile, tandis que le rendement médian est relativement élevé et se situe à 11,9%. A niveau Bac+3, la dispersion se réduit ; elle est de l'ordre de 18 points. Par ailleurs, le rendement médian diminue pour se fixer à 9,1%, ce qui reflète l'absence de formation professionnelle à ce niveau de diplôme. Entre le niveau Bac+3 et le niveau Bac+4, le rendement médian varie très peu<sup>16</sup>, par contre la dispersion se réduit de manière importante puisque la distance entre le premier et le dernier décile représente 15 points de pourcentage, soit environ

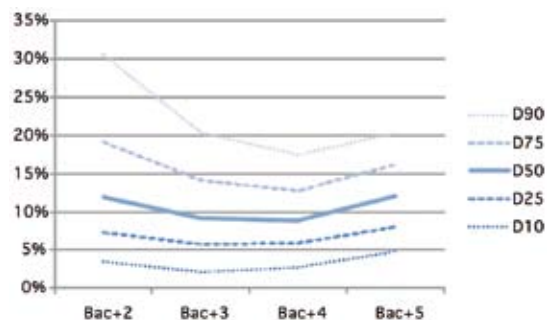
trois points de moins qu'au niveau Bac+3. Entre les niveaux Bac+4 et Bac+5 les rendements augmentent : la médiane des rendements se fixe à 12%, ce qui traduit le fait que ce niveau de diplôme comprend les diplômes les plus prestigieux du système d'éducation français (école d'ingénieurs, école de commerce). La dispersion tend à s'accroître légèrement puisque la distance entre le premier et le neuvième décile augmente d'environ 0,7 point de pourcentage. Cette plus grande hétérogénéité des rendements traduit également le fait que, à ce niveau d'éducation, les diplômes sont beaucoup plus hétérogènes qu'au niveau Bac+4 puisqu'il inclut à la fois les diplômes des grandes écoles et ceux de l'Université (DEA, DESS).

16 - Il se situe aux environs de 9%.



## 2. Le rendement des diplômes du supérieur

Graphique 1 - La distribution des rendements des études supérieures



Source : Gameo (EDHEC).

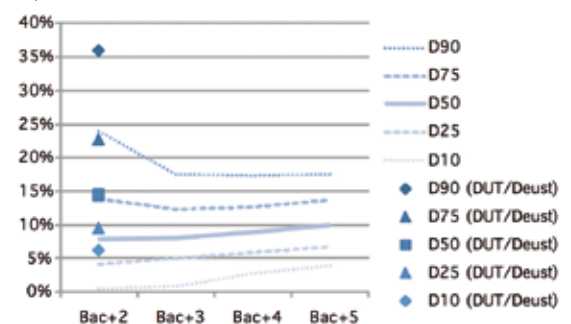
Champ : diplômés du supérieur, génération 1970.

En résumé, les rendements de l'enseignement supérieur apparaissent assez contrastés. Les rendements élevés sont polarisés aux niveaux Bac+2 et Bac+5, tandis que de manière générale, l'augmentation du nombre d'années d'étude tend à réduire l'incertitude sur les rendements. Du point de vue des étudiants, cette réduction de l'incertitude peut être l'un des effets recherchés par la poursuite des études. L'idée que cela constituerait un point important dans le choix de poursuivre ou non ses études entre les niveaux Bac+3 et Bac+4 semble crédible car l'effet sur l'incertitude est net, tandis que l'effet sur la médiane des rendements est ténu. Cependant, le graphique 1 n'illustre pas cet effet dans le cas du passage du niveau Bac+2 au niveau Bac+3 ; en effet, la réduction de l'incertitude porte principalement sur l'incertitude des rendements élevés. Cet effet constitue plutôt une illustration de l'hétérogénéité du système d'enseignement supérieur en France.

Lorsque l'on s'attache à distinguer les deux principaux segments de l'enseignement supérieur français (les écoles versus l'Université<sup>17</sup>), ceci conduit à relativiser l'interprétation de la courbe des rendements en U comme un pur effet du nombre d'années d'étude (graphiques 2 et 3).

En effet, que l'on considère la filière universitaire (graphique 2) ou bien les écoles (graphique 3), le rendement médian est croissant avec le niveau d'étude. Dans le cas de l'Université, on remarque que ce rendement n'est que faiblement croissant. Il passe de 7,8% à 9,9%. En revanche l'étendue de la dispersion est réduite de manière importante à partir du niveau Bac+3. De même pour les écoles, le rendement médian passe de 11,9% à 15,1%, ce qui indique que la pente de progression est un peu plus forte que pour les Universités<sup>18</sup>. Le bonus sur le rendement médian lié au fait de disposer d'un diplôme de la filière école plutôt que celle de l'Université représente environ 4-5 points de pourcentage.

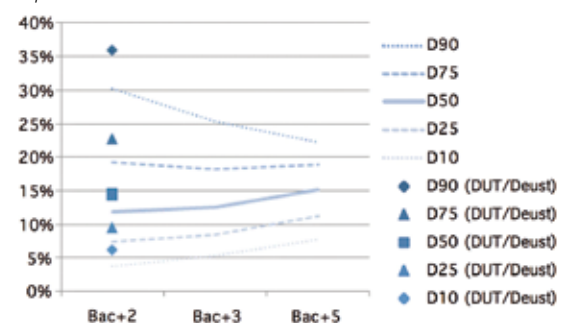
Graphique 2 - La distribution des rendements des études supérieures universitaires



Source : Gameo (EDHEC).

Champ : diplômés du supérieur (DEUG, licence, maîtrise, DEA, DESS)<sup>19</sup> génération 1970. Les points correspondant aux DUT/DEUST sont donnés pour information.

Graphique 3 - La distribution des rendements des études supérieures non-universitaires



Source : Gameo (EDHEC).

Champ : diplômés du supérieur (BTS, technicien du supérieur, diplôme paramédical, autres Bac+3, écoles de commerce et écoles d'ingénieurs)<sup>20</sup> génération 1970. Les points correspondant aux DUT/DEUST sont donnés pour information.

17 - Les DUT/Deust ont néanmoins été écartés de la filière universitaire. En effet si ces formations ont effectivement lieu à l'Université, elles n'en demeurent pas moins relativement éloignées en termes de pédagogie et de moyens déployés.

18 - La comparaison « visuelle » du graphique 4 et du graphique 5 connaît un effet d'échelle car il n'y a pas de diplôme de niveau Bac+4 ailleurs qu'à l'Université.

19 - Au sens de l'enquête Emploi 2003-2005 (Insee).

20 - Au sens de l'enquête Emploi 2003-2005 (Insee).

### 3. L'impact du système socio-fiscal sur les rendements les plus faibles

Dans l'ensemble, les allocations chômage augmentent de 0,4 point de pourcentage le rendement médian des diplômés du supérieur. Le système de retraite a un effet légèrement inférieur puisqu'il augmente de 0,3 point de pourcentage le rendement médian. L'impôt sur le revenu a un effet négatif sensiblement du même ordre que celui des allocations chômage (-0,4 point de pourcentage). Cette hiérarchie relative des différentes composantes du système socio-fiscal n'est pas stable. Elle dépend du point de la distribution des rendements auquel on s'intéresse. Pour le bas de la distribution, les allocations chômage et les pensions de retraite jouent de manière plus importante puisqu'elles contribuent respectivement à 0,9 et un point de pourcentage sur le premier quartile des rendements, tandis que l'impôt sur le revenu diminue le premier quartile de 0,2 point de pourcentage. A l'inverse, dans le haut de la distribution, les allocations chômage et les pensions de retraite contribuent relativement peu aux rendements. L'impôt sur le revenu réduit de manière importante ces rendements (de l'ordre de -0,7 point de pourcentage sur le dernier quartile des rendements). Les pensions de retraite augmentent de 0,2 point de pourcentage le dernier quartile de rendement ; tandis que les allocations chômeurs diminuent ces rendements de 0,1 point de pourcentage. L'existence de cet effet négatif s'explique par la prédominance de l'effet indirect des allocations chômeurs pour une partie de la population : en effet, les allocations chômeurs augmentent le revenu de l'individu (effet direct) ce qui contribue à augmenter les rendements, mais il contribue aussi à augmenter les revenus des sans diplôme qui servent de référence au calcul du taux de rendement (effet indirect) ce qui joue négativement sur les rendements.

Le graphique 4 permet de décomposer l'effet du système socio-fiscal sur les différents points de la distribution des rendements selon le niveau de diplôme considéré. Un premier constat consiste à noter que l'ampleur de l'impact du système socio-fiscal sur le rendement des diplômes varie sensiblement selon la partie de la distribution à laquelle on s'intéresse. L'impact maximum sur les rendements est de l'ordre d'un point de pourcentage (en négatif) quand on considère le dernier quartile, c'est-à-dire dans le haut de la distribution (graphique 4.3), de 0,6 point de pourcentage pour la médiane, c'est-à-dire au centre de la distribution (graphique 4.1) et de 2,3 points de pourcentage pour le premier quartile, c'est-à-dire dans le bas de la distribution (graphique 4.2). Un constat complémentaire conduit à souligner que l'existence de la courbe en U qui lie rendement de l'enseignement supérieur et niveau d'étude n'est pas remise en cause par cette décomposition : cette forme est vérifiée quel que soit le point de la distribution concerné (premier quartile, médiane, dernier quartile) et quel que soit le revenu concerné (salaire direct, salaire direct et indirect, salaire direct et indirect net d'impôt).

Les effets du système d'allocation chômage diffèrent selon le niveau de diplôme et le point de la distribution auquel on s'intéresse. Les allocations chômage augmentent la médiane des rendements de manière modeste : entre 0,2 et 0,5 point de pourcentage selon le niveau de diplôme considéré. Sur le bas de la distribution, cet effet est plus marqué puisqu'il augmente les rendements de 0,5 à 1,2 point selon le niveau de diplôme considéré. Sur le haut de la distribution, les effets sont très faibles (inférieurs ou égaux à 0,2 point de pourcentage), voire négatif dans le cas des Bac+2 et des Bac+5



### 3. L'impact du système socio-fiscal sur les rendements les plus faibles

(-0,1 point de pourcentage). La encore l'effet globalement négatif s'explique par un effet sur les revenus de la référence (les sans diplôme) plus important que l'effet sur les revenus individuels.

Les effets des pensions de retraite illustrent le caractère redistributif du système de retraite. En effet, l'impact des pensions de retraite est plus marqué dans le bas de la distribution des rendements (graphique 4.2) où il varie entre 0,5 et 1,4 point de pourcentage selon le niveau de diplôme concerné que dans le haut (graphique 4.3) où il varie entre zéro et 0,2 point de pourcentage. L'impact des pensions de retraite sur la médiane des rendements varie quant à lui de 0,1 à 0,5 point de pourcentage selon le niveau de diplôme.

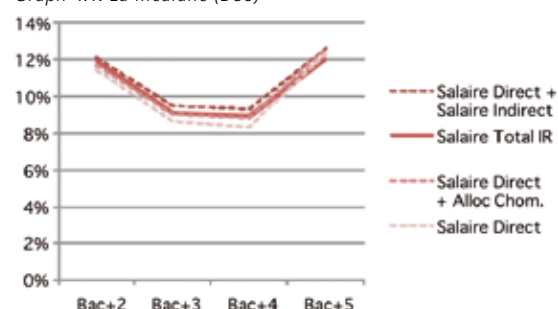
Dans l'ensemble le salaire direct explique une part importante des rendements bruts de l'enseignement supérieur. Cette part est d'autant moins importante que l'on s'intéresse aux rendements les plus faibles dans chaque niveau de diplôme. Le rendement du premier quartile est composé à 88% du salaire direct pour les Bac+5. Cette part descend à 73% pour les Bac+2, et atteint 59-61% pour les Bac+3 et Bac+4. Le rendement médian est issu du salaire direct à hauteur de 91% à 98% selon le niveau de diplôme concerné ; tandis que le rendement du dernier quartile est issu au moins à hauteur de 98% du salaire direct quel que soit le niveau de diplôme considéré.

Dans l'ensemble l'impôt sur le revenu diminue les rendements de l'éducation du supérieur de manière modeste. Du fait de son caractère progressif, cet effet est différencié selon le segment de la distribution auquel on s'intéresse. L'impôt sur le revenu diminue le rendement médian de 0,2 à 0,6 point de pourcentage

selon le niveau de diplôme considéré. Dans le haut de la distribution, il diminue le dernier quartile de rendement de 0,4 à 0,9 point de pourcentage selon le diplôme considéré. Dans le bas de la distribution, son effet est plus modeste, puisqu'il diminue le premier quartile de rendement entre 0,1 et 0,4 point de pourcentage selon le diplôme considéré.

Graphique 4 - L'impact du système socio-fiscal sur la distribution des rendements

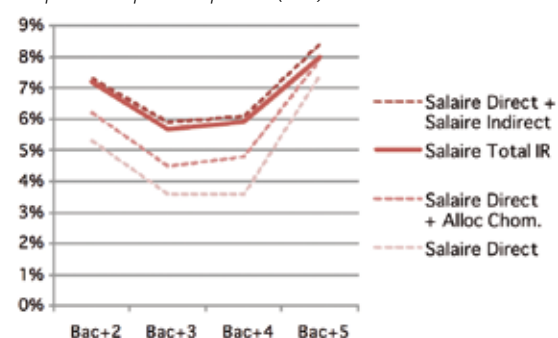
Graph 4.1. La médiane (D50)



Source : Gameo (EDHEC).

Champ : diplômés du supérieur, génération 1970.

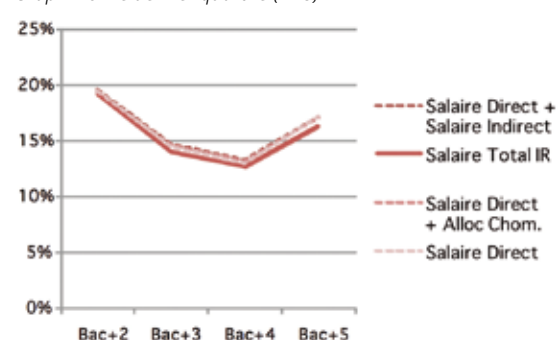
Graph 4.2. Le premier quartile (D25)



Source : Gameo (EDHEC).

Champ : diplômés du supérieur, génération 1970.

Graph 4.3. Le dernier quartile (D75)



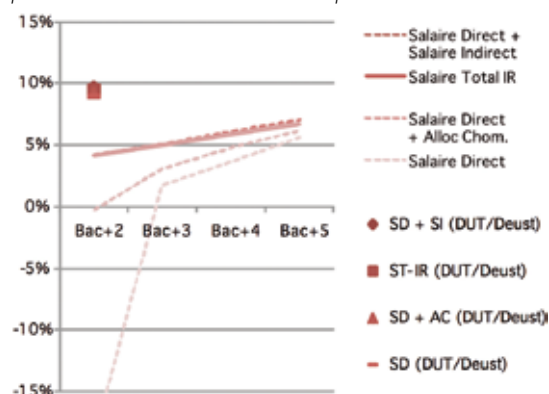
Source : Gameo (EDHEC).

Champ : diplômés du supérieur, génération 1970.

### 3. L'impact du système socio-fiscal sur les rendements les plus faibles

Les effets du système socio-fiscal sont plus visibles, lorsque l'on s'intéresse au bas de la distribution des rendements de la filière universitaire. Le graphique 5 montre l'importance qu'il a pour la filière universitaire. Il convient alors de noter que tous les éléments du système socio-fiscal n'ont pas la même importance. Alors que l'impôt sur le revenu n'a quasiment pas d'impact sur le premier quartile des rendements, l'allocation chômage a un impact très fort, surtout pour les diplômes de niveau d'éducation les plus faibles. En effet, pour le niveau Bac+2, la prise en compte de l'allocation chômage donne une valeur négative mais proche de zéro (-0,3%) au premier quartile des rendements, alors qu'il est de -19% lorsque l'on considère le seul salaire direct. La prise en compte des pensions de retraite dans le calcul des taux de rendement interne individuels donne au premier quartile de revenu un rendement plus nettement positif (4,2%). L'effet du système social sur le premier quartile des rendements à niveau Bac+2 est contrasté lorsque l'on oppose les Deug aux filières internes à l'Université qui fournissent un diplôme plus professionnalisé sur la base d'une plus grande sélection des étudiants. Alors que les effets sont très importants pour les Deug, ils sont quasi inexistant pour les DUT/Deust qui voient leur premier quartile de rendement rester autour de 9-10% quel que soit le revenu que l'on considère<sup>21</sup>.

Graphique 5 - L'impact du système socio-fiscal sur le premier quartile des rendements des études supérieures universitaires

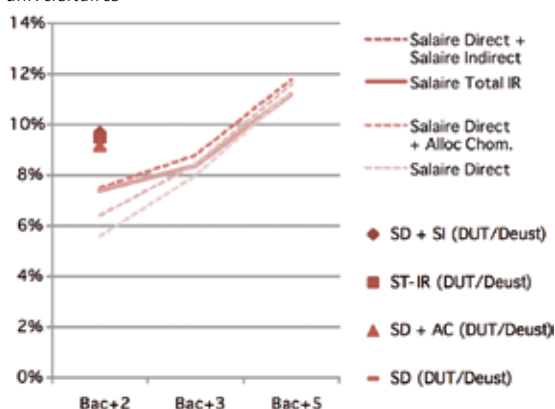


Source : Gameo (EDHEC).

Champ : diplômés du supérieur (DEUG, licence, maîtrise, DEA, DESS)<sup>22</sup> génération 1970. Les points correspondant aux DUT/DEUST sont donnés pour information.

Cet effet de compression de la distribution des rendements lié au système socio-fiscal est également visible lorsque l'on considère les écoles du supérieur (graphique 6). Là encore, l'effet de compression de la distribution est plus marqué pour les niveaux Bac+2 que pour les niveaux supérieurs ; l'échelle est cependant beaucoup plus réduite que dans le cadre de la filière universitaire : elle est de l'ordre de 1,8 point de pourcentage.

Graphique 6 - L'impact du système socio-fiscal sur le premier quartile des rendements des études supérieures non universitaires



Source : Gameo (EDHEC).

Champ : diplômés du supérieur (BTS, technicien du supérieur, diplôme paramédical, autres Bac+3, écoles de commerce et écoles d'ingénieurs)<sup>23</sup> génération 1970. Les points correspondants aux DUT/DEUST sont donnés pour information.

Pour une part importante des diplômés de niveau Bac+2 de la filière universitaire, l'intérêt financier d'avoir poursuivi ses

21 - Pour une question d'échelle, cette disparité est plus visible dans le graphique 6 que dans le graphique 5.

22 - Au sens de l'enquête Emploi 2003-2005 (Insee).

23 - Au sens de l'enquête Emploi 2003-2005 (Insee).

### 3. L'impact du système socio-fiscal sur les rendements les plus faibles

études plutôt que de s'être présenté moins formé sur le marché du travail (sans diplôme du supérieur), tient pour une part importante au système de collectivisation des risques sociaux (assurance chômage, système de retraite). Ce résultat, va au-delà du simple constat qu'un système redistributif avantage mécaniquement les moins favorisés ; il indique en effet que l'effet direct, c'est-à-dire l'effet lié à l'augmentation de revenu pour l'individu formé, est supérieur à l'effet indirect (c'est-à-dire l'effet de l'augmentation de revenu pour les sans diplôme qui constituent la référence<sup>24</sup> pour les calculs).

Si l'on veut proposer une interprétation en termes de capital humain de ces résultats, il nous semble qu'il est nécessaire de les mettre en regard avec les caractéristiques du système éducatif français. En effet, si les diplômes des écoles quel que soit leur niveau (BTS, écoles d'ingénieurs, écoles de commerce) constituent une fin en soi, il n'en va pas de même des diplômes généraux de l'Université qui ne font que marquer la progression dans un cursus dont la finalité est plutôt un diplôme de niveau Bac+5, voire Bac+8. La sélection se situe à l'entrée pour les écoles, mais tout au long du cursus à l'Université. De ce point de vue, les diplômes universitaires de faible niveau sont en partie un signal de l'échec des études supérieures. Dans la mesure où les individus qui se présentent à l'Université ne connaissent qu'imparfaitement leur talent et/ou leur goût pour les études supérieures, une trop forte proportion de rendements négatifs pourrait conduire à décourager la poursuite des études. Nos résultats montrent que les allocations chômage et les pensions de retraite contribuent à diminuer de manière importante ce risque sur les rendements qui sinon pourrait avoir un effet décourageant. Bien évidemment, la prise en compte d'autres aspects du

système socio-fiscal contribuerait à nuancer ce diagnostic. En effet, il est fort probable que la prise en compte d'un revenu minimum (RSA, l'allocation libre choix d'activité de la PAJE<sup>25</sup>, etc.) se traduirait par un effet indirect sur les rendements beaucoup plus fort que l'effet direct : il contribuerait de manière importante à augmenter l'espérance de revenu des personnes sans diplôme du supérieur, ce qui jouerait alors de manière négative sur le rendement des diplômés.

## Conclusion

Dans cette étude, nous avons montré que le système socio-fiscal jouait peu sur la médiane des rendements de l'enseignement supérieur, mais qu'en revanche il contribuait de manière importante à réduire les risques de rendement faible pour un certain nombre de diplômes relativement peu valorisés sur le marché du travail (notamment les diplômes de niveaux Bac+2 et Bac+3 de la filière universitaire). Ces diplômes ont une place particulière dans le système d'enseignement supérieur français : ils ne sont pas une fin en soi (contrairement aux diplômes professionnalisant de niveau Bac+2) et constituent plutôt une étape de la sélection universitaire qui contrairement aux écoles et grandes écoles ne se situe pas en amont de la formation mais bien tout au long de la formation. Cet effet n'est pas trivial dans la mesure où il indique que la couverture des risques sociaux liée aux revenus du travail (chômage, vieillesse) a un effet plus important sur le revenu des personnes diplômées que sur l'espérance de revenu des non diplômés du supérieur. Ces résultats permettent d'éclairer les effets d'une certaine forme de mutualisation des risques sur les rendements de l'éducation du supérieur : ils permettent de garantir un rendement monétaire « effectif » de ces diplômes. La garantie de revenu des diplômés peut apparaître comme un objectif de politique publique, dès lors que l'on cherche à inciter une part importante de la population à se former. Par ailleurs, nos résultats montrent que cet effet de garantie du rendement des études supérieures par le système socio-fiscal joue quand on prend en compte l'ensemble du cycle de vie. De plus il ne remet pas en cause les principales caractéristiques du système d'enseignement supérieur français en termes de hiérarchie des rendements (courbe en U, etc.).

L'identification de cet effet de garantie n'épuise pas l'analyse des effets du système socio-fiscal sur les rendements de l'éducation du supérieur dans une approche en termes de capital humain. On peut penser par exemple que les dispositifs ciblés sur les bas revenus (de type revenu minimum) joueront de manière moins forte sur le revenu des personnes diplômées que sur l'espérance de revenu des personnes sans diplôme ce qui contribuera à réduire les rendements de l'éducation du supérieur.

## Annexe 1 : une approche générationnelle des rendements

L'approche économique en termes de capital humain considère que les rendements d'une formation peuvent être évalués comme les rendements de n'importe quel autre investissement en considérant un indicateur comme le taux de rendement interne (cf. encadré 1). Le choix entre des investissements concurrents peut alors s'appuyer sur la comparaison de leur *taux de rendement interne* respectif. L'intuition de cette analyse de l'éducation et sa formulation théorique sont relativement anciennes et renvoient aux travaux de Gary Becker<sup>26</sup>. D'un point de vue empirique, depuis Mincer (1974) l'évaluation microéconomique de ces rendements a donné lieu à une littérature considérable. La difficulté de l'approche empirique réside alors principalement dans la manière d'identifier les flux financiers nets liés à l'investissement éducatif. En effet, d'un point de vue théorique, on considère généralement que les gains monétaires liés à une formation sont constitués de la différence entre, d'une part les revenus dont bénéficierait l'individu s'il suivait la formation et d'autre part, les revenus de ce même individu s'il ne suivait pas la formation. Or dans la réalité, ces deux chroniques de revenus ne sont pas observables simultanément : seule celle correspondant effectivement au « choix » de l'individu (formation *versus* non formation) est observée. Il convient alors de poser un certain nombre d'hypothèses pour construire la référence contrefactuelle qui mise en regard avec la chronique de revenu observée permettra d'évaluer un rendement. Dans la continuité des travaux de James Heckman<sup>27</sup>, la littérature économique s'est plutôt intéressée à l'évaluation d'un effet moyen net de la formation suivie sur les salaires. Sur la base de techniques statistiques sophistiquées conduisant à la construction de revenus individuels contrefactuels, ces travaux cherchent à identifier l'effet

« pur » de la formation sur les salaires indépendamment des autres choix et/ou des divers talents des individus. Notre démarche s'inscrit en complément de cette approche : notre objectif principal est d'analyser la *distribution* des rendements de l'enseignement supérieur. Parallèlement à l'identification d'un effet moyen nous cherchons également à identifier la dispersion autour d'une valeur centrale des rendements pour chaque diplôme. Comme pour les autres approches empiriques des rendements de l'éducation, cette démarche nous conduit également à poser un certain nombre d'hypothèses sur la construction de la référence utilisée pour identifier les chroniques de gains nets des personnes ayant suivi une formation supérieure.

Dans cette étude, on adopte une approche générationnelle, c'est-à-dire que les rendements sont estimés sur la base d'une comparaison des revenus au même âge pour les individus nés la même année selon qu'ils ont suivi une formation du supérieur ou non. On considère que les gains monétaires individuels liés à une formation du supérieur à un âge donné correspondent à la différence entre le revenu observé de l'individu ayant suivi une formation du supérieur et l'*espérance* de revenu des personnes n'ayant pas de diplôme du supérieur au même âge.

Du côté des coûts, nous retenons une approche simplifiée qui ne retient que les coûts d'opportunité. Concernant les dépenses courantes, on considère par hypothèse qu'il n'y pas de différentiel entre la situation d'un individu en formation et celle d'un individu qui n'est pas en formation. Cette hypothèse n'est pas irréaliste concernant certaines dépenses comme les dépenses de logement ou de nourriture ; néanmoins la non prise en compte des fournitures scolaires conduit certainement à légèrement surestimer les

26 - Cf. Becker (1964).

27 - Cf. Heckman et alii (2006) pour une synthèse.

## Annexe 1 : une approche générationnelle des rendements

rendements de l'enseignement supérieur. De plus, les droits d'inscription ne sont pas pris en compte dans notre calcul. Dans l'ensemble, on peut considérer qu'ils sont relativement faibles ; cependant pour certains établissements de formation supérieure (écoles de commerce, certaines écoles d'ingénieurs privées, etc.) ces coûts ne sont pas négligeables et conduisent à une surestimation des rendements analysés ici<sup>28</sup>.

Pour l'estimation des coûts d'opportunité, on s'inscrit également dans une approche générationnelle qui différencie le coût d'opportunité lié au fait de poursuivre ses études selon le niveau de diplôme. Pour un individu ayant un diplôme donné, à chaque âge, le coût d'opportunité lié à la poursuite des études est estimé par la plus grande différence de l'espérance de revenu des différents niveaux de diplôme qu'il a atteint ou dépassé (cf. encadré 1). Cette hypothèse d'identification est destinée à rendre compte du fait qu'une personne qui décide de poursuivre des études de niveau Bac+5 ne renonce pas uniquement au salaire d'une personne non diplômée du supérieur, mais que l'on peut considérer qu'elle renonce au revenu d'un diplômé de niveau Bac+4 (quand ce revenu est supérieur au revenu d'une personne non diplômée du supérieur).

Dans ce cadre, le système socio-fiscal a un impact direct et un impact indirect sur les rendements de l'enseignement supérieur. L'impact direct des prestations (allocation chômage, pension de retraite) conduit à augmenter les revenus de l'individu sur certaines périodes (périodes de chômage, période d'inactivité). Ce gain du système socio-fiscal sera d'autant plus élevé que la période couverte est importante (risque de chômage important, espérance de vie importante). L'impact direct des prélèvements se traduit par une diminution

des revenus. A cet impact direct du système socio-fiscal s'ajoute un impact indirect. En effet, les prestations jouent également dans le même sens sur les revenus des personnes n'ayant pas suivi une formation supérieure ; le différentiel entre revenus des diplômés et des non diplômés s'en trouve alors réduit, ce qui contribue à diminuer les rendements de l'enseignement supérieur. De manière symétrique, les prélèvements ont également un effet indirect positif sur les rendements. En effet, il a un impact positif sur le revenu des non diplômés et donc négatif sur le différentiel de revenu entre diplômés et non diplômés.

Dans l'analyse en termes de distribution des rendements individuels que nous retenons, un point mérite d'être souligné. Si l'on s'attend à ce que le rendement individuel moyen soit positif, rien ne garantit qu'il soit positif pour tous les individus diplômés. Dans notre cadre d'analyse, un taux de rendement négatif indique que la chronique de revenus actualisés de l'individu diplômé du supérieur est inférieure à l'espérance de revenu actualisé d'un individu non diplômé. Cette situation peut se présenter si un individu ne réussit pas à valoriser sa formation sur le marché du travail, ou bien s'il se retire durablement du marché du travail pour des raisons de santé ou pour élever ses enfants par exemple. Il convient également de conserver à l'esprit que le rendement des non diplômés du supérieur connaît une certaine variabilité que nous ne cherchons pas à analyser dans cette étude (certains individus n'ont aucun diplôme tandis que d'autres ont obtenu un « Bac pro »).

28 - Du fait de leur importante hétérogénéité, il reste difficile de prendre en compte ces droits d'inscription dans le calcul des rendements de l'enseignement supérieur selon l'approche que nous avons retenue ici.



## Annexe 1 : une approche générationnelle des rendements

### Encadré 1 – Une formalisation des rendements des études supérieures

Pour estimer les rendements de l'enseignement supérieur, notre cadre d'analyse retient une approche générationnelle. Pour tenir compte de l'âge minimum légal de travail, le calcul des taux de rendement commence à 16 ans.

Nous définissons  $F_{ia}$  comme le flux financier net lié à l'investissement dans les études supérieures de l'individu  $i$  à l'âge  $(a+15)$ . Si  $W_{ia}$  est le salaire de l'individu  $i$  à l'âge  $(a+15)$ ,  $D$  le montant de l'allocation chômage,  $R$  le montant de la pension de retraite,  $T$  le montant des impôts (réduit ici à l'impôt sur le revenu),  $O_{ia}$  le coût d'opportunité et  $\bar{G}_a$  le revenu moyen à l'âge  $(a+15)$  des individus qui ne sont pas diplômés du supérieur, ce flux net peut s'écrire :

$$F_{ia} = (W_{ia} + D_{ia} + R_{ia} - T_{ia}) - O_{ia} - \bar{G}_a$$

Nous choisissons de retenir une définition du coût d'opportunité par niveau de diplôme. Nous retenons alors six niveaux : (i) les individus sans diplôme du supérieur (sans diplôme, CAP/BEP, Bac), (ii) les Bac+2, (iii) les Bac+3, (iv) les Bac+4, (v) les Bac+5 et (vi) les niveaux supérieurs à Bac+5. Si  $A_i$  est l'âge d'entrée sur le marché du travail de l'individu  $i$ , et  $\bar{I}_{da}$  la moyenne des gains nets à l'âge  $(a+15)$  des individus actifs avec un niveau d'éducation  $d$ , on peut définir le coût d'opportunité d'un individu ayant un diplôme de niveau  $d$  comme suit :

$$O_{ia} = \begin{cases} \text{MAX} \{ \bar{I}_{1a}, \bar{I}_{2a}, \dots, \bar{I}_{da} \} & \text{si } A_i < a \\ 0 & \text{si } A_i \geq a \end{cases}$$

Si  $m$  correspond à la durée de vie maximum possible,  $r_i$  le taux de rendement interne de l'individu  $i$  vérifie la relation suivante :

$$\sum_{a=1}^{a=m} F_{ia} (1 + r_i)^{-a} = 0$$

## Annexe 2 : La microsimulation dynamique : une approche stylisée de la diversité des parcours

Le principe de la microsimulation dynamique est relativement simple. Sur la base de l'hétérogénéité individuelle d'une cohorte (ici le sexe, le diplôme obtenu et l'âge d'entrée sur le marché du travail), on simule les événements que les individus de la cohorte rencontrent tout au long de leur vie. Les trajectoires individuelles ainsi obtenues sont des trajectoires stylisées. Dans notre modèle, elles reposent sur un certain nombre d'hypothèses qui sont présentées dans Courtioux *et alii* (2009). Les événements qui nous intéressent ici sont les transitions sur le marché du travail entre emploi, inactivité et chômage car elles ont des conséquences sur les chroniques individuelles de revenu que nous cherchons à analyser. Pour conserver la cohérence des chroniques individuelles, les probabilités de survenue d'un événement sont différenciées sur la base des observations passées. Une première étape de la simulation consiste alors à retracer la chronique des positions des individus vis-à-vis du marché du travail.

Une fois la chronique d'événements (chômage, emploi, inactivité) connue, on s'attache à simuler les revenus. La simulation des revenus connaît deux étapes : une simulation du salaire net et une simulation du système socio-fiscal. Lorsqu'ils sont en emploi, les individus se voient attribuer un salaire net qui dépend de leur niveau de diplôme<sup>29</sup>. Dans notre analyse, on retient un champ réduit du système socio-fiscal qui comprend : les allocations chômage, les pensions de retraite et l'impôt sur le revenu. Les autres composantes du revenu (allocation chômage et pension de retraite) sont calculées sur barème, à partir de la trajectoire salariale individuelle simulée. Ce calcul nécessite de connaître le salaire brut. On suppose par convention qu'il représente 120% du salaire net.

Pour les allocations chômage, seule l'ARE (*Allocation d'aide au retour à l'emploi*) est simulée dans une version simplifiée. Comme la simulation retient un pas annuel, on pose que les individus ne peuvent pas être au chômage moins d'une année. Lorsqu'ils arrivent en fin de droit au cours d'une année, on considère alors que les derniers mois ne sont pas indemnisés. Durant la simulation, au vu de leur chronique de salaire et de leur durée d'emploi passée, les individus se voient affecter l'ARE durant leurs années passées au chômage. En plus de cette prestation, les trois principales composantes du système de retraite français sont simulées. On considère que les individus arrivés à 65 ans qui ne sont plus en emploi liquident leurs droits à la retraite. La retraite de base est calculée sur la base des vingt-cinq meilleures années. Les retraites complémentaires (AGIRC, ARRCO) sont simulées en fonction du statut : on considère qu'à partir de cinq années d'études après le Bac les individus sont cadres et bénéficient du système correspondant (AGIRC). Les retraites complémentaires sont calculées sur la base des cotisations retraites acquittées tout au long de la carrière et de la valeur du point<sup>30</sup>. Le régime fonctionnaire est également simulé : il est imputé aux individus qui ont travaillé plus de quarante-et-un ans dans le secteur public<sup>31</sup>, leur pension correspond alors à 75% de leur dernier salaire. L'impôt sur le revenu est calculé à un niveau individuel sur une assiette fiscale comprenant les salaires, les allocations chômage et les retraites. Il s'agit donc d'un impôt « théorique » sur les revenus individuels tirés du travail. L'architecture des taux correspond à celle de l'impôt acquitté en 2008 sur les revenus de 2007<sup>32</sup>.

29 - Techniquement, elle s'appuie sur l'estimation d'équations de gain à la Mincer par diplôme et une technique de *bootstrap* des résidus (pour plus de détails, cf. Courtioux *et alii* (2009)).

30 - Les résultats du modèle GAMEO V1.4 sont exprimés en € 2005 ; on utilise donc la valeur du point en 2005. Cf. également encadré 2.

31 - Pour plus de détails sur la simulation des carrières dans le public, cf. Courtioux *et alii* (2009).

32 - Les seuils des cinq tranches ont été actualisés à partir des séries d'indices de prix à la consommation de l'Insee pour être exprimés en € 2005. Cette actualisation porte également sur les seuils de la décote qui est aussi simulée dans le modèle.



## Annexe 2 : La microsimulation dynamique : une approche stylisée de la diversité des parcours

L'analyse des rendements de l'éducation que nous proposons ici, si elle va plus loin que les études sur les rendements disponibles pour la France, ne se traduit pas par une prise en compte de l'ensemble du système socio-fiscal. Une analyse de l'ensemble du système socio-fiscal s'avérerait complexe : elle nécessiterait de prendre en compte le patrimoine (impôt de solidarité sur la fortune, etc.), les comportements de consommation (TVA, taxe sur les alcools, etc.), la situation familiale et son évolution (prestations familiales, aides à la garde, quotient familial de l'impôt sur le revenu, etc.). Par ailleurs, nous n'avons pas cherché à prendre en compte les effets de l'existence d'un revenu minimum (RSA, AAH, etc.) sur ces rendements. De ce point de vue, le rendement des diplômes analysé ici est un rendement centré sur les revenus tirés du travail indépendamment de la situation familiale.

A partir de cette simulation, il est possible d'identifier l'effet propre des différents éléments du système socio-fiscal sur les rendements. En effet, pour calculer l'effet marginal d'une des composantes du revenu

sur les rendements, il suffit de calculer un taux de rendement interne individuel qui ne prend pas en compte l'effet de cette composante du revenu et de le comparer avec le taux de rendement qui prend en compte l'ensemble du système socio-fiscal<sup>33</sup>. Cette démarche conduit à inclure dans le calcul à la fois l'effet direct et l'effet indirect, qui transite par l'espérance de revenu des sans diplômes. Au-delà de l'effet marginal de chaque élément du système socio-fiscal qui n'a que peu d'intérêt pratique du fait de l'interdépendance des différents prélèvements et prestations, pour fournir une décomposition complète des rendements, il faut proposer un ordre de prise en compte des différentes composantes du système socio-fiscal. Il nous a semblé que l'ordre correspondant au droit social et fiscal était le plus logique : les salaires détermine le droit aux allocations chômage, le montant des salaires et des allocations chômages détermine le montant des retraites servies lors du retrait de la vie active, tandis que l'impôt sur le revenu prend comme assiette l'ensemble de ces trois revenus catégoriels.

### Encadré 2

#### Une simulation pour la génération 1970 avec le modèle GAMEO

Pour simuler la génération née en 1970, on s'appuie sur la modèle GAMEO dans sa version 1.4. Une présentation plus détaillée du modèle est disponible dans Courtioux *et alii* (2009)<sup>34</sup>.

Le premier module de ce modèle construit une base de données artificielle qui sert en entrée de la simulation. On approxime la répartition par sexe/diplôme/âge de fin des études de la cohorte 1970, par celle des individus nés entre 1968 et 1972 qui sont présents dans l'enquête Emploi 2003-2005. Ceci correspond à 416 catégories distinctes. Contrairement à Courtioux (2009), nous ne nous centrons pas sur l'analyse de la médiane, mais cherchons à analyser de manière fine l'ensemble de la distribution des rendements. C'est pourquoi nous avons décidé d'augmenter le nombre d'observations générées par la simulation ; il est porté dans cette étude à 119 765 observations. Les poids de ces observations sont étalonnés sur les effectifs de la cohorte née en 1970, soit environ 850 000 individus. La répartition de ces individus par diplôme est rappelée dans le tableau 1.

33 - Cf. encadré 1.

34 - Le modèle de microsimulation dynamique GAMEO (Generational Accounting and Microsimulation of Educational Output) est développé au pôle économie de l'EDHEC. Les précédentes publications utilisent la version 1.3. Une liste des améliorations apportées à cette nouvelle version est disponible sur demande auprès de l'auteur.

## Annexe 2 : La microsimulation dynamique: une approche stylisée de la diversité des parcours

Le deuxième module simule la carrière des individus et les revenus correspondant. Comme précisé dans Courtioux *et alii* (2009), dans la modélisation on suppose que l'état général du marché du travail joue sur le taux de chômage de la cohorte aux différents âges. Dans la simulation, on retient comme hypothèse que la cohorte évolue dans un environnement où le taux de chômage est de 8%. Par ailleurs, dans la modélisation on suppose que l'état du marché du travail à la date de fin d'étude influence la carrière salariale des individus (pour plus de détails, cf. Courtioux *et alii* (2009)). On retient comme hypothèse que la part des 16-25 ans au chômage est de 8% sur toute la période simulée.

Le troisième module estime le taux de rendement interne individuel de chaque diplômé du supérieur. D'un point de vue analytique, rien ne garantit que la résolution de l'équation présentée à la fin de l'encadré 1 connaisse une solution unique. Notre procédure d'estimation consiste à calculer la valeur actualisée nette pour un taux de rendement interne de 0%. Si cette valeur est positive, on cherche alors le taux de rendement sur une plage allant de 0% à 99%. Si cette valeur est négative, on cherche le taux de rendement sur une plage allant de 0% à -99%. On ne recherche pas la valeur exacte des taux de rendement interne individuels au-delà de ces valeurs. Dans nos estimations, les rendements qui ne sont pas identifiés dans cette plage diffèrent selon les éléments du système socio-fiscal pris en compte dans le calcul. Quand on prend en compte l'ensemble des éléments du système socio-fiscal, l'ensemble des taux de rendement individuel sont compris dans cette plage. Quand on ne prend en compte que les salaires nets, ou que les salaires nets et les allocations chômage, la part de rendements en dehors de cette plage atteint respectivement 11% et 9% des diplômés du supérieur ; dans l'ensemble de ces cas, les rendements ne sont pas identifiés, car ils sont trop bas.

Tableau A1 - La répartition des diplômes pour la cohorte 1970

Diplôme	Part de la cohorte
<b>Sans Bac</b>	53,3%
sans diplôme	25,5%
CAP/ BEP	27,9%
<b>Bac</b>	14,5%
Bac général	6,6%
Bac technique	3,0%
Bac professionnel	4,9%
<b>Capacité en droit</b>	0,1%

Source : enquête Emploi 2003-2005 et 1990-2002 pour la répartition des ingénieurs.

Champ : personnes nées entre 1968 et 1972.

Note : (\*) TGE pour très grande école.

<b>Bac+2</b>	15,3%
Deug	1,5%
DUT/Deust	2,0%
BTS	8,9%
Technicien du supérieur	0,6%
Diplôme paramédical	2,3%
<b>Bac+3</b>	5,6%
Licence	3,9%
Autre Bac+3	1,6%
<b>Bac+4</b>	3,9%
Maîtrise	3,9%
<b>Bac+5</b>	6,0%
DEA	1,2%
DESS	1,9%
Ecole de commerce	0,9%
Ecole d'ingénieurs (TGE)*	0,4%
Ecole d'ingénieurs (Autre)	1,6%
<b>&gt; Bac+5</b>	1,4%
Doctorat (sauf Médecine)	0,7%
Doctorat (Médecine)	0,7%

## Références

- Becker G. (1964), *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, University of Chicago Press.
- Chéron A. (2006), « Le plan national d'action pour l'emploi des seniors : bien, mais peut mieux faire », Position paper, EDHEC, octobre, 11p.
- Courtioux P. (2007), « L'emploi des seniors », *Regard sur l'actualité*, n° 329, mars, La documentation française, p. 89-99.
- Courtioux P. (2009), « Peut-on financer l'éducation du supérieur de manière plus équitable ? », Position Paper, EDHEC, Janvier, 37p.
- Courtioux P., Gregoir S., Houeto D. (2009), « The Simulation of Educational Output over the Life Course: the GAMEO Model », General Conference of the International Microsimulation Association (IMA), 8-10 June Ottawa (Ontario), Canada, 34p.
- Goux D., Maurin E. (1994), « Education, expérience et salaire : tendances récentes et évolution de long terme », *Economie et Prévision*, n°116, p.155-178.
- Gregoir S. (2008), « Les prêts étudiants peuvent-ils être un outil de progrès social ? », Position paper, EDHEC, octobre, 35p.
- Gurgand M. (2005), *Economie de l'éducation*, La découverte.
- Heckman J., Lochner L., Todd P. (2006), « Earning functions, Rates of return and Treatment Effects: The Mincer equation and beyond », in E. Hannushek, F. Welch (eds), *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 1, Elsevier, p. 307-458.
- Mincer J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York, Columbia University Press.
- OCDE (2008), *Regards sur l'éducation*, OCDE, Paris.

## *Position Papers* et Publications du Pôle de Recherche en Economie de l'EDHEC

### Position Paper 2010

- Chéron, A. Faut-il plus protéger les emplois à bas salaires ? (janvier).

### Position Papers 2009

- Chéron, A. Réformer l'indemnisation des chômeurs : plus de redistribution et moins d'assurance (juin).
- Chéron, A. Quelle protection de l'emploi pour les seniors ? (janvier).
- Courtioux, P. Peut-on financer l'éducation du supérieur de manière plus équitable ? (janvier).
- Gregoir, S. L'incertitude liée à la contraction du marché immobilier pèse sur l'évolution des prix (janvier).

### Position Papers 2008

- Gregoir, S. Les prêts étudiants peuvent-ils être un outil de progrès social ? (octobre).
- Chéron, A. Que peut-on attendre d'une augmentation de l'âge de départ en retraite ? (juin).
- Chéron, A. De l'optimalité des allègements de charges sur les bas salaires (février).
- Chéron, A., et S. Gregoir. Mais où est passé le contrat unique à droits progressifs ? (février).

### Position Papers 2007

- Chéron, A. Faut-il subventionner la formation professionnelle des seniors ? (octobre).
- Courtioux, P. La TVA acquittée par les ménages : une évaluation de sa charge tout au long de la vie (octobre).
- Courtioux, P. Les effets redistributifs de la « TVA sociale » : un exercice de microsimulation (juillet).
- Maarek, G. La réforme du financement de la protection sociale. Essais comparatifs entre la « TVA sociale » et la « TVA emploi » (juillet).
- Chéron, A. Analyse économique des grandes propositions en matière d'emploi des candidats à l'élection présidentielle (mars).
- Chéron, A. Would a new form of employment contract provide greater security for French workers? (mars).
- Chéron, A. Le contrat unique : un outil de sécurisation des parcours professionnels ? (janvier).

### Publications 2007

- Amenc, N., P. Courtioux, A.-F. Malvache et G. Maarek. La « TVA emploi » (avril).
- Amenc, N., P. Courtioux, A.-F. Malvache et G. Maarek. Pro-employment VAT (avril).
- Chéron, A. Reconsidérer les effets de la protection de l'emploi en France. L'apport d'une approche en termes de cycle de vie (janvier).

L'EDHEC Business School est classée parmi les cinq premières « grandes écoles » françaises, grâce à la qualité de ses enseignants (110 professeurs et chercheurs français et étrangers) et aux relations privilégiées qu'elle développe avec l'industrie depuis sa création en 1906. L'EDHEC s'appuie sur sa connaissance de l'industrie et concentre ainsi ses travaux de recherche sur des thèmes qui répondent aux besoins des professionnels.

Depuis février 2006, l'EDHEC dispose d'une équipe de recherche en économie sur l'évaluation des politiques publiques et la réforme de l'Etat. Les objectifs du pôle sont de réaliser une recherche innovante et appliquée permettant à l'EDHEC de disposer d'une expertise reconnue d'un point de vue académique sur des thèmes stratégiques pour l'économie française.

Aujourd'hui le pôle de recherche « Economie » fédère une équipe de 10 professeurs et chercheurs permanents et associés autour de grands thèmes qui s'articulent selon deux directions, d'une part des problématiques à l'intersection des questions économiques et financières et d'autre part liées au modèle social français, et plus particulièrement au marché du travail et à l'éducation.

Copyright © 2010 EDHEC

